

2023 技術 第 69 号

2024 年 2 月 5 日

日本ダイカスト協会

会 員 各 位

(お申し込みされた方にもお送りしております。)

一般社団法人日本ダイカスト協会

研究開発委員会委員長 青山俊三

技術部 渡邊一彦

TEL03-3434-1885, FAX 03-3434-8829

第 69 回ダイカスト技術交流会のご案内 (会員限定)

— 最新のダイカスト技術・2023 年度小野田賞受賞講演 —

拝啓 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、第 69 回ダイカスト技術交流会を下記の様に対面で開催いたします。ダイカスト技術交流会は、会員相互による新しい技術・設備に関する情報や研究開発・現場改善の事例発表等を通じて会員相互の討議や研さんの場を提供するとともに、技術者間の親睦をはかろうとするものです。

今回の講演会では、「2022 年ダイカスト会議の中から小野田賞を受賞した 3 講演と最新のダイカスト技術 2 講演」を企画しました。是非、活発な議論を行いたいと思います。

また第 2 部では、「講師とのフリーディスカッション (意見交換会)」の場を提供しています。ふるってご参加いただけますようお願い申し上げます。

敬具

記

日時：2024 年 3 月 1 日 (金) 12:50~19:00 (講演会 12:50~16:45, 意見交換会 17:15~19:00)

場所：講演会 機械振興会館 地下 3 階 会議室 研修 1 号 (東京都港区芝公園 3-5-8)

意見交換会 機械振興会館 レストラン若松

申込締め切り：2024 年 2 月 22 日 (木) 12:00

定員：70 名

参加費：講演会のみ参加 : 5,500 円 (税込み)

講演会+意見交換会 : 9,900 円 (税込み) (講演会 5,500 円+意見交流会 4,400 円税込み)

お願い : 講演会確定後、請求書をお送りします。請求書到着後、参加費をお振り込み下さいますようお願い申し上げます。

申込方法：2 月 22 日までに電子メール (watanabe@diecasting.or.jp 渡邊宛) または FAX (03-3434-8829) にてお申し込み下さい。

取り急ぎ、電子メールで送信出来ない方は、「FAX」にてお申し込み下さい。

- ・ 準備の都合上、申込み後の変更も協会宛お知らせ下さい。
- ・ 定員を越えた場合は、2 月 22 日以前でも締め切りといたします。
- ・ 2 月 22 日 12:00 以降の取消しについては、上記会費を返金しませんのでご了承下さい。
- ・ 2 月 22 日以前にご入金後、キャンセルの場合は返金の際振込手数料をご負担いただきます。
- ・ 参加申込みに対して受付票の発行はいたしませんので御了承下さい。

プログラム

1. 開会の挨拶・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5分(12:50-12:55)

2. 参加者の紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10分(12:55-13:05)

3.【最新ダイカスト技術の動向】

3.1 GIGA キャストを取り巻く国内外の技術動向・・・・・・・・・・・・50分(13:05~13:55)

日原技術士事務所 工学博士 所長 日原 政彦 氏

自動車産業にとって、近年のEV化の発展は関連業界に大きな変革をもたらしている。テスラ社 モデルY車のAIダイカスト製アンダーボディやハウジング鑄造に超大型ダイカスト機械(HPDC法、GIGAプレス)が開発され、環境改善やCO2排出削減、工程短縮、部品点数の削減に大きな効果を与えている。本講演ではEV車製造に係るダイカスト鑄造技術の動向について紹介する。

3.2 CAEと機械学習による欠陥予測・・・・・・・・・・・・50分(13:55~14:45)

岡山県立大学 博士(工学) 尾崎 公一 氏

近年、型開発期間の短縮や鑄造欠陥の低減を目的に、鑄造シミュレーションを用いた型設計が広まっている。しかしながら、鑄造欠陥の発生を事前に的確に予測することは困難である。本講演では、過去の解析結果と欠陥発生状況をデータベース化し、欠陥予測に用いる取り組みについて紹介する。

休 憩 (14:45~14:55) 10分

4.【2023年度小野田賞受賞講演】

4.1 3Dプリンタ金型用高熱伝導率粉末の開発・・・・・・・・・・・・40分(14:55~15:35)

大同特殊鋼株式会社 ●吉本 隆, 紙本 朝子, 井上幸一郎(工学博士)

自動車電動化やカーボンニュートラルの影響により、軽量化と部品点数の削減に有効なアルミダイカスト部品の需要は一層高まる見通しであり、製品不良率や型メンテナンスの低減、ハイサイクル化などの要求もさらに大きくなる。3Dプリンタ金型による自由冷却回路は、その解決手段の一つとして適用が拡大している。一般的な熱間ダイス鋼SKD61は3D造形時に割れが発生するリスクが高いことから、従来、金型用3D粉末の選択肢はマルエージング鋼のみであった。一方でマルエージング鋼はヒートチェックや水冷孔割れ、法的規制などの問題があり、ダイス鋼系3D粉末の実用化が求められている。本報告では、実用性能を備えたダイス鋼系粉末の開発思想や、従来鋼と比較して検証した金型特性について報告する。

4.2 ランナー加圧の開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40分(15:35~16:15)

リョービ株式会社 ●水草 康行, 上田 勉, 福岡 茂樹

トラスト株式会社 中田 真裕

株式会社ダイレクト 21 長澤 理

ランナー加圧とは、湯道(ランナー)部に加圧ピンを設置し、溶湯充填直後に加圧ピンによりランナーを閉塞した上で溶湯補給⇒溶湯鍛造する鑄造法である。加圧ピンによる最終鑄造圧力は300MPaまで高めることができ、その加圧効果により内部品質を大きく向上させることが可能となった。さらに、通常ダイカストよりランナーの容積を縮小することが可能となり、歩留り向上及びサイクル短縮にも効果を得た。ここでは、開発経緯および同工法によって得られた新しい知見を具体的な事例を元に述べ、同工法の技術的課題と将来性について報告する。

4.3 CO₂を 1/10 に低減するアルミニウム合金ダイカストの SPR 接合用レーザー熱処理技術の開発.....

40分(16:15~16:55)

株式会社アーレスティ ●阿久澤 功,近藤 吉輝,
青山 俊三(工学博士),酒井 信行

国立大学法人 豊橋技術科学大学 小林 正和(工学博士)

2050年のカーボンニュートラルを目指して、ライフサイクルにおける自動車のCO₂排出削減が急務となっている。自動車の軽量化のため、車体構造部品の一部にアルミニウム合金ダイカストが採用されている。SPRが主にダイカストと鋼板の締結に用いられ、ダイカストはリベット打ち込み時の変形に耐える延性を得るためT7処理が施されている。熱処理プロセスの問題点は、ダイカストにブリスタと変形を生じさせ、大量のCO₂を発生させることである。そこで、ダイカストのSPR締結部の局部のみをレーザーにより短時間で熱処理する技術を開発した。これにより、熱処理工程で発生するブリスタや変形をなくし、熱処理装置をコンパクト化でき、さらに工程内のCO₂排出量を既存工程の約1/10に削減することができた。

5. 閉会の挨拶5分(16:55-17:00)

意見交換会 (17:10-19:00)
レストラン 若松

e-mail 送信 (watanabe@diecasting.or.jp) または Fax (03-3434-8829)

第 69 回ダイカスト技術交流会

参加申込書 (締め切り 2月 22日 (木))

開催日 : 2024 年 3 月 1 日 (金) 13:00 - 19:00

参加者氏名	所属・役職名	懇親会出欠*1	
		出 (9,900 円)	欠 (5,500 円)

会社名 _____

担当者 _____

住所 _____

TEL _____

FAX _____



@Google

場所 : 講演会 機械振興会館 地下3階 会議室 研修 1号 (東京都港区芝公園 3-5-8)
意見交換会 機械振興会館 地下3階 レストラン若松